Las ondas cerebrales y la meditación

Por Ralph M. Lewis, F.R.C.

Hoy existe un considerable interés en el tema de las ondas cerebrales. Este interés ha surgido de una mezcla del comentario científico en el tema aparecido en publicaciones científicas y en la propaganda hecha por organizaciones comerciales que venden aparatos que dicen aceleran tales ondas para beneficio personal. La particular ventaja anunciada es facilitar la entrada al estado de meditación y derivar de ese estado la mayor ventaja.

Se ha preguntado: "¿Qué ondas cerebrales son activadas durante los periodos de meditación? Primero, cuando uno está proyectando pensamientos de paz, amor, etc., y segundo, cuando uno gira sus pensamientos hacia adentro, ¿está usando ondas alfa en el primer caso y beta en el segundo? También, ¿es una onda el resultado de la actividad pineal y la otra de la actividad pituitaria?."

En una discusión sobre el cerebro entramos a un campo de exploración creciente, el que es hasta ahora un reino que consiste en muchos enigmas. Es un reino tan infinito en forma diminuta como el espacio exterior lo es en magnitud. Se ha especulado que existen diez mil millones de neuronas, o células cerebrales. Los impulsos nerviosos viajan a lo largo de los axons en las neuronas a varias velocidades, la más alta de las cuales es de unos diez mil centímetros por segundo. Estas neuronas funcionan tanto eléctrica como químicamente, es decir, ejecutan y trabajan por impulsos eléctricos y reacciones químicas.

Estas células cerebrales, o neuronas, tienen un mensaje innato como así mismo una respuesta a los estímulos externos. Por ejemplo, sus mensajes *internos* controlan la respiración y la proporción de latidos del corazón, regulan la temperatura y efectúan otros actos involuntarios aquellos acerca de los cuales no pensamos. En verdad, cada neurona es un sistema de comunicación. Las sinapses, que son pequeños puntos de conexión entre las neuronas, transmiten impulsos de una a otra y proporcionan información que afecta el mecanismo molecular, los bloques de la estructura del organismo.

El cerebro está dividido en dos hemisferios. El hemisferio *derecho* controla el lado izquierdo del cuerpo. Se dice que los siguientes procesos mentales tienen su centro en el hemisferio derecho: música, intuición, fantasía, orientación en el espacio, espiritualidad y arte. El hemisferio *izquierdo,* de acuerdo con la experimentación neurológica, controla el lado derecho del cuerpo. El hemisferio izquierdo incluye los siguientes centros: matemáticas, lógica, ciencia, lenguaje, pensar analítico y razón.

Ondas de luz

La magnitud de las células de sensitividad en un organismo humano es difícil de comprender por nosotros. Se estima, por ejemplo, que el ojo ¡tiene ciento veinticinco mil millones de bastones! Los bastones son células en los

ojos de los vertebrados que son sensitivas a la luz opaca. También hay cinco millones de conos en el ojo. Los conos son células en la retina del ojo que son sensitivas a la luz brillante y al color. Estas son realmente diminutos dispositivos que procesan la energía electromagnética de las ondas de luz y, también, la energía que fluye a través del cuerpo de la célula.

Existe, por supuesto, una gran similitud de estructura entre los cerebros humano y animal. "No sólo son las partes del cerebro del chimpancé las mismas que las de los seres humanos, sino que se asemejan en forma al cerebro humano, y la extensa evidencia disponible indica que ellas funcionan casi exactamente como lo hacen las partes del cerebro humano. El cerebro de un perro no es muy diferente, y el cerebro de un gato no es muy diferente del cerebro de un perro".

Esto puede llamarse la economía de la naturaleza. En otras palabras, ciertos órganos se desarrollan del mismo modo bajo similares condiciones ambientales y otras. Los sistemas nerviosos de los animales elevados son productos de la evolución "de los productos más sofisticados". Aun hoy, en nuestros días de avanzada tecnología, el cerebro humano permanece como "la más completa pieza material de múltiples propósitos que conocemos". René Descartes (1596-1650), filósofo francés, declaró que el alma racional del hombre estaba dirigida a través del medio de la glándula pineal. Fue esta teoría la que causó que el cerebro fuera materia de indagación analítica en cuanto a su influencia sobre la personalidad humana.

Ondas cerebrales

Las ondas cerebrales son impulsos eléctricos de una naturaleza vibratoria, y pueden ser detectadas por medio de aparatos eléctricos. Pueden ellas mostrarse, por ejemplo, por medio de un electroencefalograma, registradas en un diagrama de líneas ondulantes. A ellas también se les puede hacer emitir sonidos de volumen variable dependiendo de la amplificación de los instrumentos registradores.

Las ondas cerebrales, acerca de las cuales se está llevando a cabo hoy una considerable investigación, son cuatro en número. A cada una se les ha dado un nombre correspondiente a letras del alfabeto griego, como alfa, beta, gama, delta y theta. La onda *alfa* predomina cuando la persona está durmiendo**.** *Beta* es dominante durante la concentración y el tomar decisiones. *Delta* ocurre al dormir. *Theta* está asociada con los procesos creativos del cerebro.

Una moderna técnica para el estudio de las ondas cerebrales es llamada *biorealimentación.* Esta emplea un dispositivo electrónico que le permite al sujeto experimentar sus propias ondas cerebrales bajo ciertas condiciones. Tiene electrodos que se fijan al cráneo, y el sujeto puede escuchar a través de audífonos, por medio de un parlante altamente amplificado, las ondas cerebrales cuyos diminutos impulsos han sido convertidos en sonidos. Cuando la onda alfa es acelerada, el sujeto experimenta una sensación placentera de relajamiento.

El sonido alfa es de un tono alto lánguido. Sin embargo, cuando pestañean los ojos, este esfuerzo muscular causa que la onda alfa suene como un graznido. Los instrumentos para la detección están usualmente ajustados a un registro bajo, comenzando con una amplitud 5 (o 10) que recoge los más débiles impulsos de onda.

La onda alfa es más pronunciada como el efecto de "dejemos que todo siga". En otras palabras, cuando la onda es acelerada existe una consciente dimisión de cualquiera tensión mental, ansiedad o preocupación. Es un inductor de estado meditativo pacifico tal como el misticismo y. la metafísica han consumado en centurias para sus estudiantes. Pero la práctica mística es difícil y requiere un largo periodo para tener éxito. Sin embargo, el método místico está libre de algunos de los *peligros* que el instrumento, es decir, el método mecánico, puede causar.

La doctora Bárbara Brown, jefe de psicología experimental en un hospital de veteranos, precave el entrenamiento alfa. "Existe un peligro expreso que puede cambiar una personalidad,
hacer a una persona pasiva". Este peligro implica que lo mismo podría resultar en una persona que haya tenido un permanente estado de pasividad inducido por el equipo. El individuo, entonces, carece de iniciativa y de la necesaria acción dinámica para hacer frente a las exigencias de la vida. En verdad, psicólogos entrenados han declarado que muchos de los instrumentos comerciales anunciados y vendidos al público para experimentación biorealimentada son realmente inútiles para cumplir lo que se dice de ellos.

Procesos involuntarios

Algunos instrumentos pueden no aumentar la onda alfa e inducir un perfecto estado de meditación, como se declara. En realidad, el mero acto de cerrar los ojos, dicen los investigadores, aumenta la producción de alfa en un cincuenta por ciento. El aumento o disminución de la onda alfa puede afectar procesos involuntarios tales como "la proporción cardíaca . . . la presión de la sangre y el fluir de ésta a través de los pequeños canales sanguíneos".

Aunque el molde alfa es característico de relajamiento, abre camino a otros moldes cuando el sujeto se adormece o se duerme. También, en el estado de inconsciencia como así mismo en la "pérdida del sentido" de los pilotos durante la aceleración, se ha encontrado que algunas veces desaparecen los voltajes de las ondas cerebrales. Las neuronas simples relacionadas con las ondas cerebrales que se encuentran en una ''estratégica ubicación en el cerebro", dependen mucho para su función si el organismo está despierto o dormido.

La investigación parece revelar que un propósito fundamental del ritmo alfa es la propagación de una *marca de tiempo* (como la función del metrónomo) a través de las cadenas de neuronas. Eso hasta ahora es también una relación no totalmente comprendida entre las glándulas endocrinas y las ondas cerebrales. La glándula pituitaria controla otras glándulas endocrinas y cualquiera que sean los efectos que puedan tener en las ondas cerebrales.

"Por ejemplo, si a la glándula tiroides se le ordena que desarrolle una más intensa actividad, la pituitaria lo hace y envía dentro de la sangre una cantidad de hormonas estimulantes de la tiroides". La pituitaria, a su vez, está controlada por el hipotálamo, una parte del cerebro que es el supervisor.

La inteligencia inmanente del cerebro exhibe una preferencia en seleccionar las impresiones de los sentidos que están continuamente bombardeándolo. El cerebro, en otras palabras, elige lo que él "piensa" como esencial para las necesidades del cuerpo. Podemos, por lo tanto, realizar que nuestros alrededores no son precisamente los que la naturaleza ha establecido. Nuestros alrededores son también *hechos por el cerebro.* El complejo cerebro nos causa, no solamente a través del pensamiento consciente sino que a través del instinto y los impulsos intuitivos, crear alrededores que están en armonía con él.

Para los estudiantes místicos y los Rosacruces que deseen meditar, es decir, entrar temporariamente en un estado pasivo para que así las ideas intuitivas puedan fluir libremente en la consciencia, se les sugiere que apliquen los primeros tres dedos de la mano derecha a su *sien izquierda,* presionando suavemente contra ella. Al mismo tiempo, deberán inhalar profundamente y exhalar lentamente vanas veces. Esto estimulará el área del cerebro.

Y es el lado izquierdo el que transfiere sus efectos al hemisferio derecho en el que está localizado el centro de la facultad *intuitiva.* Esto también acelerará la onda *alfa* induciendo el necesario relajamiento. Como se ha dicho previamente, los ojos deberán estar cerrados, porque esto fortalece la onda alfa un cincuenta por ciento. Cuando uno está consciente de un estado de relajamiento, está libre de cualquiera perturbación mental o física, y está entonces listo para la recepción de impresiones como también para la proyección del pensamiento.